



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Plangebied Bergerhofweg/Klokweg te Reuven

Archeologisch inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC Rapport V-12.0027



augustus 2012

Auteur:
ir. F.R.P.M.
Miedema

Status:
definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur:	ir. F.R.P.M Miedema
Veldmedewerker:	ir. F.R.P.M Miedema
Vondstdeterminatie:	n.v.t.
Cartografie:	ir. F.R.P.M Miedema
Redactie:	drs. M.J. van Putten
Copyright:	Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. te Venray / BAAC bv te Deventer
Eindcontrole:	drs. M.J. van Putten 27-02-2012 
Autorisatie (senior prospector):	drs. M.J. van Putten 27-02-2012 

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. te Venray en/of BAAC bv.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
2 Vooronderzoek	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Archeologische verwachting	13
2.2.1 laat paleolithicum – midden neolithicum	13
2.2.2 laat neolithicum - ijzertijd	14
2.2.3 romeinse tijd – vroege middeleeuwen	14
2.2.4 late middeleeuwen-heden	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	18
3.3 Verkennend booronderzoek	18
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	18
3.3.2 Bodemverstoringen	21
3.3.3 Archeologische indicatoren	21
3.4 Archeologische interpretatie	21
4 Conclusie en aanbevelingen	23
4.1 Conclusie	23
4.2 Aanbevelingen	23
5 Geraadpleegde bronnen	25
Bijlagen	27
Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Geomorfologische kaart
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4	Verwachting- en advieskaart



Samenvatting

In opdracht van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Bergerhofweg / Klokweg te Reuver (6,06 ha). Aanleiding voor het onderzoek is het plan hier een nieuw industriegebied, genaamd Roversheide te realiseren. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. De uitvoering van het verkennde booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van een bureauonderzoek van BAAC bv uit 2008.¹ De uitvoering van dit onderzoek komt voort uit de specifieke verwachting voor vindplaatsen vanaf laat paleolithicum tot heden.

Binnen het plangebied bevinden zich enkele geomorfologische zones met daarop wisselende, overwegend intacte bodemtypes: grote lagere terraszones met vorstvaaggronden: met klei- of oeverafzettingen of zand en een 1,2 ha grote, noordwestelijke terrashoogte met horstpodzolprofielen. Deze intacte zone met horstpodzolprofielen is wat kleiner dan weergegeven op de bodemkaart.²

De archeologische verwachtingswaarde per periode zoals die is opgesteld door Kalisvaart³ is geheel correct. Op basis van de in het veld aangetroffen geomorfologie, bodem en vondstverspreiding heeft het zuidelijke deel van het plangebied echter een lage verwachtingswaarde gekregen. Het noordelijke deel heeft zijn middelhoge en hoge verwachting behouden. Eventuele archeologische vindplaatsen met grondsporen, zoals paalkuilen en greppels op het intacte plangebied met een hoge en middelhoge specifieke verwachting, zullen nog redelijk intact zijn. Ondiep liggende vuursteenvindplaatsen kunnen door eeuwenlange ploegwerkzaamheden niet meer geheel intact zijn. Het grote, vlakke, zuidelijke deel van het plangebied heeft een lage verwachting.

BAAC bv adviseert voor het noordelijke deel van het plangebied met de middelhoge (1 ha) en hoge verwachtingszone (1,2 ha) een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (totaal 2,2 ha). Hierbij moet rekening gehouden met vuursteensites.

Voor het zuidelijke deel van het plangebied met een lage verwachtingswaarde (3,87 ha) wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

¹ Kalisvaart 2008.

² Kalisvaart 2008.

³ Kalisvaart 2008.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Rijksweg/ Bergerhofweg te Reuver (6,06 ha). Aanleiding voor het onderzoek is het plan hier een nieuw industriegebied, genaamd Roversheide te realiseren. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

De uitvoering van het verkennende booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van een bureauonderzoek.⁴ De uitvoering van dit onderzoek komt voort uit de specifieke verwachting voor vindplaatsen vanaf laat paleolithicum tot heden. In dit rapport zijn de resultaten van het verkennende booronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor eventueel vervolgonderzoek. Door middel van het inventariserend verkennend booronderzoek wordt aanvullende informatie vergaard over de intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek heeft als doel het toetsen c.q. bijstellen van het verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld tijdens het bureauonderzoek. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt een selectieadvies opgesteld voor (delen van) het plangebied over het mogelijk vervolgtraject.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak te worden beantwoord:⁵

- *Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?*
- *Kan de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden gehandhaafd voor het gebied? Of moet deze voor delen van het plangebied worden aangepast?*
- *In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?*

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2⁶ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.⁷

⁴ Kalisvaart 2008.

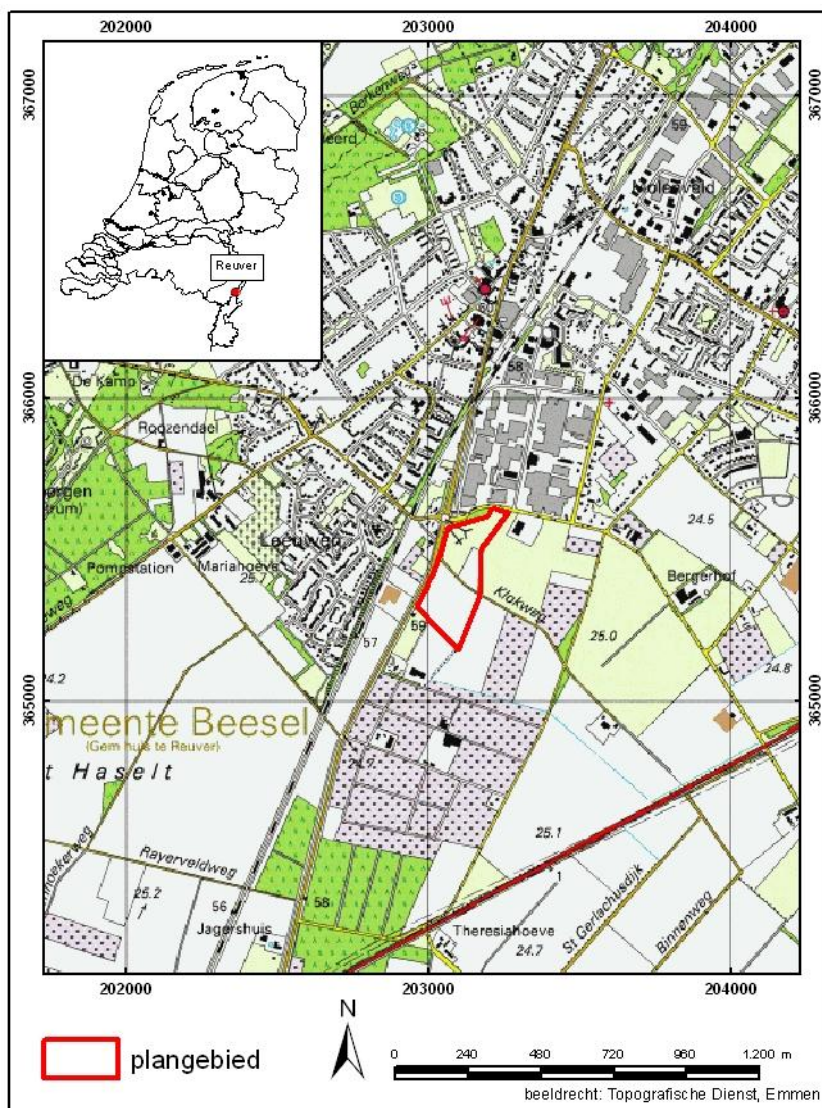
⁵ De Bondt 2009.

⁶ SIKB 2010.

⁷ De Bondt 2009.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Reuver. Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Oude Rijksweg van Venlo naar Roermond, in het noorden door de Bergerhofweg, in het oosten door weide- en akkerland en in het zuiden door een deels bebouwd perceel behorende bij een boerderij gelegen aan de Rijksweg (figuur 1.1). De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 6,06 ha.



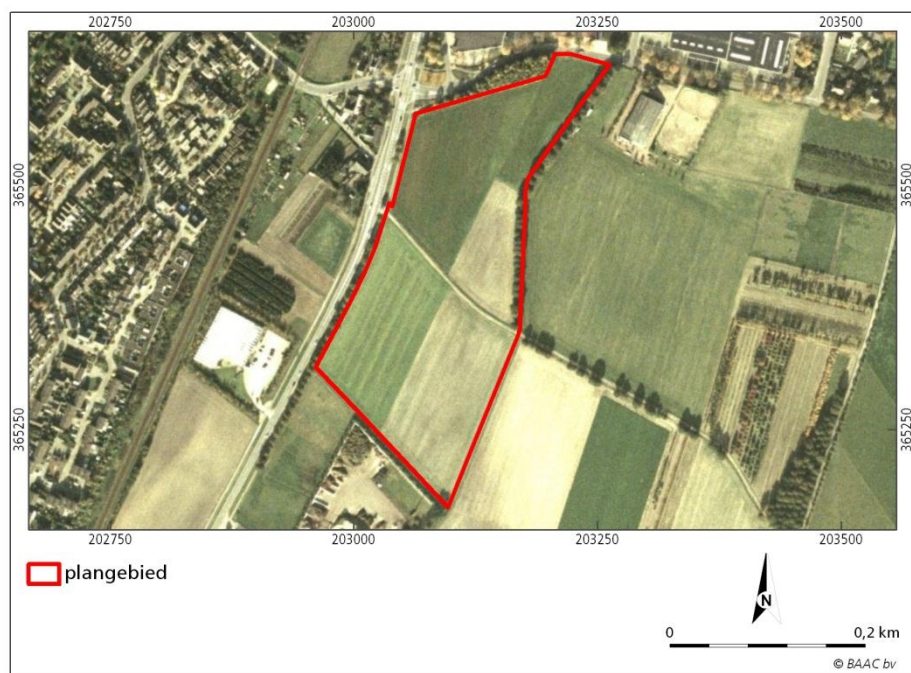
Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (rode kader).⁸

Het plangebied heeft momenteel een agrarische functie. Het plangebied is nu in gebruik als weiland (figuur 1.2).⁹ Dwars door het plangebied loopt de "Klokweg", die vanaf de Rijksweg in zuidoostelijke richting de naar Weikesvenweg loopt. De oostelijke grens van het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een sloot met een onregelmatige loop. Dit duidt mogelijk op de

⁸ ANWB 2005.

⁹ Bing 2012.

aanwezigheid van een natuurlijke waterloop, die in de loop der tijd deels gedempt en gekanaliseerd is.



Figuur 1.2 Satellietbeeld met daarop het plangebied weergegeven met een rode contour. Het gebied ten noordoosten van het plangebied is tegenwoordig deels afgegraven voor zand- en grindwinning.

In de toekomstige situatie wordt het plangebied geheel ingericht als industrieterrein Roversheide.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie: Limburg
Gemeente: Beesel
Plaats: Reuver
Toponiem: Bergerhofweg/Klokweg
Datum opdracht: 20 augustus 2008
Datum veldwerk: 20-02-2012
Datum rapportage: 20-08-2012
BAAC projectnummer: V-12.0027
Coördinaten: 202.955 / 365.315
203.059 / 365.590
203.262 / 365.630
203.091 / 365.173

Kaartblad: 58E
Oppervlakte: 6,06 ha
Datering: Laat paleolithicum tot heden
Onderzoeksmeldingsnummer: 50746
Onderzoeksnummer: 40880
AMK-terrein: N.v.t.
Waarnemingnummer(s): N.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s): N.v.t.
Type onderzoek: Verkennende boringen
Opdrachtgever: Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V.
Contactpersoon: dhr. D. van Gasselt
Postbus 5156
5800 GD Venray

Bevoegde overheid: Gemeente Beesel
Beheer documentatie: Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel
Erfgoed en archief BAAC bv.

Beheer vondstmateriaal: n.v.t.
Uitvoerder: BAAC bv, vestiging Deventer
Postbus 2015
7420 AA Deventer
tel. 0570-670055

Projectleider: Ir. F.R.P.M. Miedema



2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het archeologisch bureauonderzoek *Plangebied Rijksweg/Bergerhofweg te Reuven* is in het jaar 2008 uitgevoerd door het bedrijf BAAC.¹⁰ Hieronder volgt een samenvatting van het bureauonderzoek en een herhaling van het verwachtingsmodel. Voor een uitgebreide beschrijving van het bureauonderzoek wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

2.2 Archeologische verwachting

Algemeen

Het plangebied bevindt zich op een rivierterras van de Maas, dat is gevormd gedurende het laat-pleniglaciaal. Op basis van de ouderdom van dit terras kunnen er in principe archeologische resten worden aangetroffen uit het laat-paleolithicum tot en met heden. Ter plekke van het plangebied komen in het grootste deel van het plangebied horstpodzolgronden en in het uiterst oostelijke deel vorstvaaggronden voor. De aanwezigheid van deze bodemtypen duidt op een relatief lage grondwaterstand, waarbij het westelijke deel relatief hoog gelegen is aangezien daar podzolisering heeft kunnen plaatsvinden. Het oorspronkelijke oppervlak van het rivierterras loopt in oostelijke richting geleidelijk af in de richting van een beek, die grenst aan het oostelijke deel van het plangebied. Deze beek is ontstaan als een geul behorende bij een vlechtend riviersysteem en is verlaten gedurende het Bølling-Allerød interstadiaal. Nadien is deze geul alleen nog watervoerend geweest gedurende hoogwater van de zich insnijdende Maas. Vermoedelijk is het oostelijke deel van het plangebied met uitzondering van het neolithicum tot aan de bedijking aan het einde van de middeleeuwen gevoelig geweest voor overstromingen. Dit is de reden dat ter plekke van deze terrasdepressie (restgeul) geen podzoliatie heeft opgetreden en er dus sprake is van vorstvaaggronden.

Op het AHN en middels informatie van de provincie Limburg over mogelijke ontgroningen zijn er geen aanwijzingen dat het plangebied in het recente verleden is ontgrond. Wel kan de bodem door het rooien van bomen / bos en het vervolgens diepploegen van de in gebruik genomen akkers tot gematigde diepte verstoord zijn.

2.2.1 laat paleolithicum – midden neolithicum

De landschapsgenese en veranderingen in het klimaat gedurende het holoceen kunnen gecorreleerd worden met de aanwezige archeologische resten in en in de nabije omgeving van het plangebied. Voor de jagers en verzamelaars uit de steentijd was de ligging nabij een (watervoerende) beek op de overgang naar een relatief hoog gelegen terras rug een gunstige plek om te vertoeven. Voor het plangebied geldt dan ook op basis van de landschappelijke ligging en de al bekende vondsten in de omgeving van het plangebied een hoge archeologische

¹⁰ Kalisvaart 2008.

verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd. De complextypen zijn: jacht- en/of verzamelaarskampementen of kleine nederzettingen. Gedurende het laat-paleolithicum¹¹ was het plangebied vermoedelijk nog relatief nat vanwege het feit dat de lagere delen van het terras nog regelmatig overstromden. Dit verklaart dan ook het relatief geringe aantal waarnemingen uit deze periode. Er zijn slechts enkele waarnemingen bekend uit het laat-paleolithicum, waaronder het aantreffen van twee vuistbijlen ten zuidoosten van het plangebied. Ten westen van het plangebied zijn op de hogere delen van het terras logischerwijs wat meer laat-paleolithische resten waargenomen. De hoge archeologische verwachting opgesteld in de IKAW en CHW kan voor het laat-paleolithicum op basis van bovenstaande gegevens en vanwege het ontbreken van vondsten uit deze periode binnen het plangebied dan ook worden bijgesteld naar een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: jachtkampement). Vanaf het mesolithicum tot en met de ijzertijd was het plangebied minder gevoelig voor overstromingen. De ligging van het plangebied op de overgang van een terrashoogte (westelijk van het plangebied) naar een restgeul was een ideale locatie voor de prehistorische mens om te jagen, te vissen en te verzamelen. Dit wordt bevestigd door de vele mesolithische en neolithische vuurstenen werktuigen die in de nabije omgeving en in het plangebied zelf zijn aangetroffen (waarnemingsnummer 9427). Op basis van bovenstaande gegevens geldt er voor de periode mesolithicum tot midden neolithicum een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit deze perioden (complextype: jagers- en/of verzamelaarskampement).

2.2.2 laat neolithicum - ijzertijd

Vanaf het laat-neolithicum / vroege bronstijd begon de mens het landschap te cultiveren en vestigde men zich "permanent" bij kleinschalige akkertjes. Hiervoor gebruikte men voornamelijk de hogere delen in het landschap, aangezien deze minder gevoelig waren voor overstroming. Dit is terug te zien aan het feit dat de archeologische resten uit deze periode voornamelijk westelijk van het plangebied (op het hoger gelegen deel van het terras) aanwezig zijn. De ligging van het plangebied is matig gunstig voor de eerste landbouwers om zich te vestigen. Ter plekke van het plangebied worden voornamelijk voormalige akkers en graslanden verwacht, waaromheen voornamelijk greppels aanwezig zijn om eventueel overtollig water snel af te voeren. Nederzettingen worden meer op de top van de terras rug verwacht. Dit komt ook tot uiting in de monumententerreinen en waarnemingen uit deze periode (complextypen: nederzettingen, grafvelden), die zich allen ten westen van het plangebied bevinden. Op basis van bovenstaande gegevens geldt voor het plangebied voor de periode laat-neolithicum tot en met de late ijzertijd (vroeg Romeinse tijd) vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: nederzetting, grafveld) en een hoge verwachting op het aantreffen van oude verkavelingsspooren en oude akkerlagen.

2.2.3 romeinse tijd – vroege middeleeuwen

Vanaf de Romeinse Tijd werd als gevolg van een natter wordend klimaat het gebied gevoeliger voor overstromingen. Het plangebied werd een ongunstige plek voor vestiging vanaf de Romeinse tijd tot en met de volle middeleeuwen. Er zijn dan ook weinig tot geen waarnemingen bekend uit deze periode. Er is wel een mogelijke Romeinse tegel (dakpan) aangetroffen in het nabij gelegen perceel (waarneming 420896). Voor deze periode geldt dan ook een lage tot middelhoge

¹¹ Bijlage 1.

archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit deze periode (complextype: nederzetting).

2.2.4 late middeleeuwen-heden

Vanaf de late middeleeuwen zijn er in de nabije omgeving van het plangebied weer nederzettingen (voornamelijk versterkte / omgrachte boerderijen) aanwezig. De kans op overstromingen bleef aanwezig, maar door ondermeer de bedijking van de Maas in midden-Limburg, werd het plangebied gunstiger voor de mens om zich te vestigen. Het is wel duidelijk dat het plangebied vanaf tenminste halverwege de 16e eeuw langs een handelsweg van Maastricht naar Arnhem (Rijksweg) heeft gelegen. Langs deze weg bestaat er een gerede kans dat nederzettingen (boerderijen, herbergen, woningen) binnen het plangebied aanwezig zijn uit de late middeleeuwen en in ieder geval uit de vroege nieuwe tijd. Op de gedetailleerde historische kaarten vanaf 1781 AD staat echter aangegeven dat er geen bebouwing aanwezig is geweest binnen het plangebied. Voor de late middeleeuwen en de vroege nieuwe tijd geldt daarom een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (complextype: nederzetting, herberg) en voor de periode na 1781 AD een lage archeologische verwachting.¹²

Archeologische vondsten kunnen in een vorstvaaggrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 30 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Vooral na de Middeleeuwen zijn grote verstuingen opgetreden door ontbossing, afplaggen en uitputting van de bodem. In die situatie kunnen onder een vondstloze C-horizont van een stuifduin dus nog begraven bodems (humeuze A-horizont) met bewoningssporen en/of vondstniveaus voorkomen. De intactheid van de bovengrond zal afhankelijk zijn van het op dit bodemtype variërende bodemgebruik. Diepere bodemniveaus en eventuele archeologische vindplaatsen uit bijvoorbeeld de middeleeuwen zullen onder oudere duinen meestal nog intact kunnen worden aangetroffen. Vanwege de tamelijk lage grondwaterstand en drogere omstandigheden is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal lager vergeleken met de lager gelegen en nattere bodems, zoals in het oostelijk gelegen beekdal.

Archeologische vondsten kunnen in een horstpodzolgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht op of binnen 50 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap/Aa-horizont. Vanwege de lage grondwaterstand, de extreme ontwatering en de vaak zure omstandigheden is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal zeer laag.

¹² Kalisvaart 2008.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied aan de Klokweg en Bergerhofweg te Reuver onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn gemiddeld 5 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het betreft verkennende boringen. In het plangebied zijn zo 36 boringen geplaatst. Het gebruikte aantal boringen is ontoereikend om eventueel aanwezige vindplaatsen te kunnen karteren. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 120 cm -mv.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald. Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. Er heeft geen oppervlaktekartering plaatsgevonden aangezien het gehele plangebied was begroeit met gras. De bodemlagen zijn lithologisch¹³ en bodemkundig beschreven¹⁴.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 20 februari 2012. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de hoogte en boorpuntenkaart (figuur 3.1) en de geomorfologische kaart (bijlage 2). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3). Op basis van de geomorfologische kaart is de verwachtings- en advieskaart vervaardigd (bijlage 4).

¹³ NEN 1989.

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied bestaat uit grote graspercelen (figuur 3.1, rechter foto). Het plangebied ten noorden van de Klokweg is zwak golvend. Ten zuiden van het verhoogde dijkje met de weg is het plangebied zeer vlak. Door de aanwezige begroeiing met gras op het weiland waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (figuur 3.1). Direct ten noorden van het plangebied heeft men in de afgelopen jaren een 20 m brede en 3 meter diepe regenwater berging voor het industrieterrein gegraven (figuur 3.1, linkerfoto).



Figuur 3.1 Overzicht van het plangebied ten weerszijden van de Klokweg te Reuver (20-02-2012). Het betreft grote weiden. De linkerfoto toont de noordelijke afgraving net buiten het plangebied.

Het noordwestelijke deel van het plangebied is het hoogste deel van het plangebied, het noordoostelijke deel is het laagste deel van het plangebied. Volgens Kalisvaart bevindt zich hier een oude beekgeulbedding.¹⁵ Vooral het plangebied ten zuiden van de Klokweg is zeer vlak, mogelijk is het ooit geëgaliseerd. Direct ten (noord)oosten van het plangebied wordt grootschalig zand en grind gewonnen met een baggerschip. De bodem is hier na 2008 volledig afgegraven.

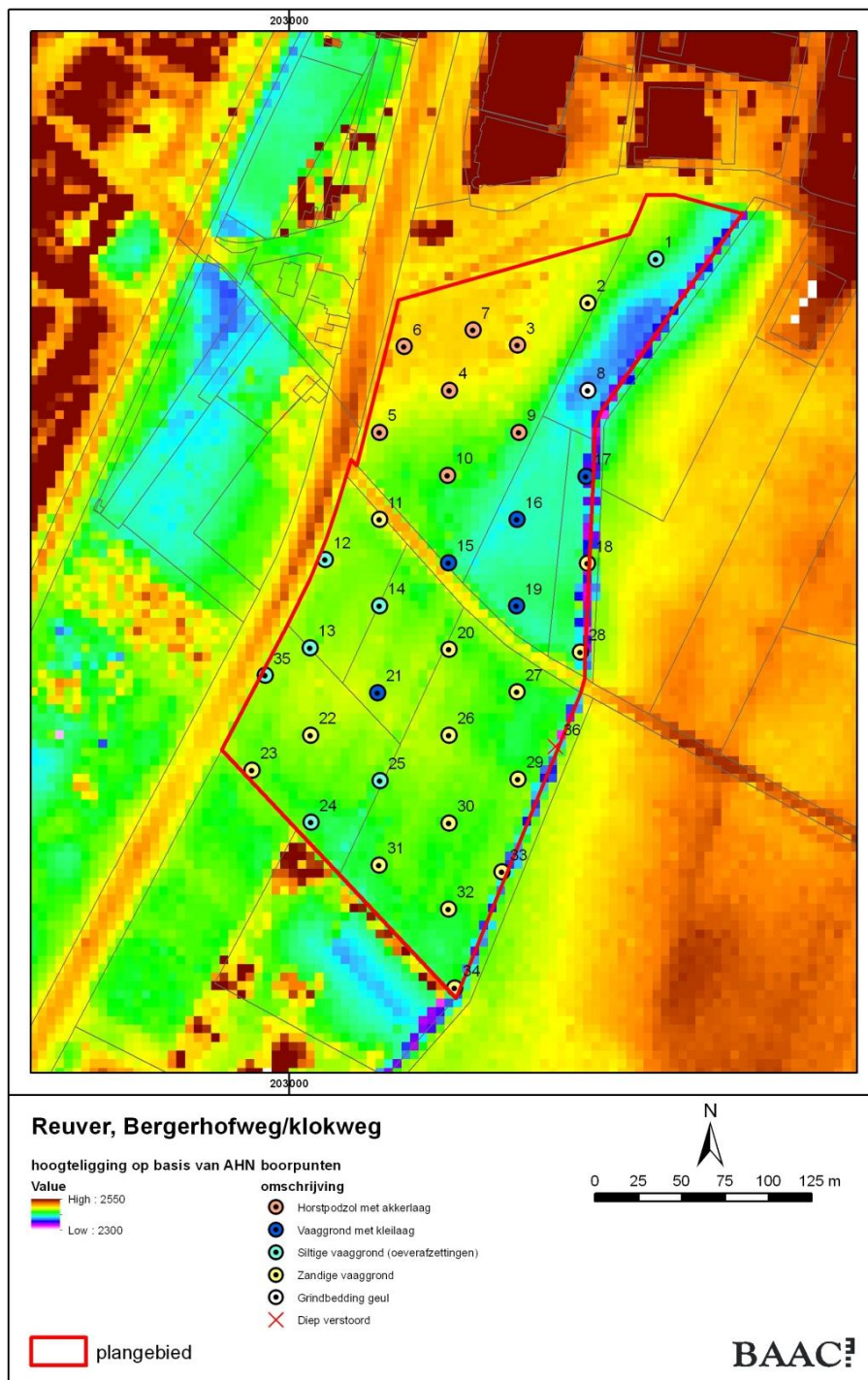
3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Uit de 36 verkennende boringen binnen het plangebied is een goed beeld ontstaan van het bodemtype en de intactheid van de bodem binnen het plangebied (zie figuur 3.1). Binnen het plangebied bevinden zich meerdere geomorfologische zones met daarop wisselende bodemtypes: grote lagere terraszones met vorstvaaggronden bestaande uit klei- of oeverafzettingen of zand (A-C profielen) en een kleinere noordwestelijke terrashoogte met horstpodzolprofielen. De zone met horstpodzolprofielen is kleiner dan weergegeven in de bureau studie op de globale bodemkaart.¹⁶ Op de geomorfologische kaart (bijlage 2) staan tevens de interpretaties van de bodem afgebeeld (boorpunten).

¹⁵ Kalisvaart 2008.

¹⁶ Kalisvaart 2008.



Figuur 3.1 Hoogtekaart met boorpunten. Duidelijk zijn de hoge en lage delen van het plangebied te zien. In het noordoosten zijn de contouren van een geul te zien (blauw).

De aangetroffen bodemprofielen worden in de volgende paragrafen behandeld per geomorfologische zone (bijlage 2). Alle afzettingen op dit terras zijn afkomstig van de Maas, daarom behoren zij tot de Formatie van Beegden.¹⁷

- **De terrashoogte met de horstpodzolbodem (rode zone)**

De 30 cm dikke bouwvoor bestaat in alle boringen (figuur 3.1, boringen 3 t/m 7, 9 en 10) uit zwak tot sterk siltig, matig humeus, matig grof, kalkloos, donkerbruin-grijs zand (Ap-horizont). In alle zeven boringen is onder de bouwvoor een zwak tot sterk siltig siltig, matig humeuze, kalkloze, bruingele menglaag aangetroffen (A/Bp-horizont). Deze 15 tot 25 cm dikke geploegde inspoelingslaag bestaat uit matig grof zand met ijzervlekken en bevat wat onbepaalde spikkels houtskool of zacht puin. Deze laag is daarom geïnterpreteerd als een oude akkerlaag. In alle zeven boringen is onder deze oude akkerlaag in de top van het matig grove, oude terras (bedding)zand een 10 tot 35 cm dikke, intacte, zwak tot matig siltige, geelbruine inspoelingshorizont met veel ijzervlekken aangetroffen (BC-horizont). De top van het natuurlijke beddingzand is hier in alle boringen intact aangetroffen (C-horizont). Het zand van het terras bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn, fluviatiel, lichtgeelgrijs zand en is tot op een diepte van 1,2 m –mv geoxideerd (bijlage 3). Dit duidt hier op een lage gemiddelde grondwaterstand.

- **De doorbraakgeul met vaaggrond (donkerblauwe zone)**

Het bovenste deel van het bodemprofiel in de noordoostelijke doorbraakgeul (figuur 3.1, boring 8) bestaat uit 30 cm sterk siltig, matig humeus, matig grof, kalkloos, donkerbruingeel zand met grind (Ap-horizont). De bouwvoor is recentelijk nog geploegd, mogelijk vanwege het water in deze laagte. De top van het natuurlijke beddingzand is hier direct onder de bouwvoor intact aangetroffen (C-horizont). Het zand van deze geulbedding bestaat uit sterk siltig, matig tot sterk grindig, zeer grof, kalkloos, fluviatiel, lichtgrijs beddingzand en is tot op een diepte van 1,2 m –mv maar weinig geoxideerd (bijlage 3). Dit duidt hier op redelijk hoge gemiddelde grondwaterstand. De grindbedding kan niet worden gevolgd in zuidwestelijke richting, daarom is deze laagte geïnterpreteerd als een plaatselijke doorbraakgeul.

- **De doorbraaklaagte met klei: vaaggrond (blauwe zone)**

De bouwvoor in deze doorbraaklaagte (bijlage 2, boringen 15 t/m 17, 19 en 21) bestaat uit sterk siltig, matig humeus, matig grof, kalkloos, donkerbruingrijs zand (Ap-horizont). Daaronder bevindt zich een 30 tot 70 cm dikke uiterst siltige, geelgrijze kalkloze zand- en/of kleilaag (C-horizont). Deze rivierafzetting is geïnterpreteerd als een oude oeverafzetting. Waarschijnlijk is dit een vroeg-holocene laag met kalkloze hoogvloedleem- of oude rivierklei van de Maas. De top van het natuurlijke beddingzand is hier direct onder aangetroffen (C-horizont). Het zand bestaat uit matig siltig, matig grof, kalkloos, fluviatiel, lichtgrijs beddingzand en is tot op een diepte van 1,2 m –mv maar weinig geoxideerd (bijlage 3). Dit duidt hier op redelijk hoge gemiddelde grondwaterstand. Deze dichtgeslibde laagte ligt in het verlengde van de doorbraakgeul, daarom is deze laagte geïnterpreteerd als een doorbraaklaagte.

- **De oevervlakten: vaaggrond (groene zones)**

De bouwvoor in deze met oeverafzettingen bedekte vlakten (bijlage 2, boringen 1, 12 t/m 14, 24, 25 en 35) bestaat uit sterk siltig, matig humeus, matig grof, kalkloos, donkerbruingrijs zand (Ap-horizont). Daaronder bevindt zich een 20 tot

¹⁷ De Mulder, *et al*, 2003.

40 cm dikke uiterst siltige, geelgrijze kalkloze zandlaag (C-horizont). Dit sediment is geïnterpreteerd als een oude oeverafzetting. Waarschijnlijk is dit een vroeg-holocene laag met kalkloze oeverafzettingen van de Maas. De top van het natuurlijke beddingzand is hier direct onder aangetroffen (C-horizont). Het zand bestaat uit matig siltig, matig tot zeer grof, kalkloos, fluviatiel, geelgrijs beddingzand en is tot op een diepte van 1,2 m –mv geoxideerd (bijlage 2 en 3). Dit duidt hier op een lagere gemiddelde grondwaterstand.

- **De terrasvlakten: vaaggrond/podzol (gele zones)**

De bouwvoor in deze zandige vlakten (bijlage 3, boringen 2, 11, 18, 20, 22, 23, 26 t/m 34 en 36) bestaat uit sterk siltig, matig humeus, matig grof, kalkloos, donkerbruingrijs zand (Ap-horizont). Dit sediment is geïnterpreteerd als een dunne oeverafzetting. Daaronder bevindt zich plaatselijk een 10 tot 30 cm dikke matig siltige, geelgrijze kalkloze zandlaag (C-horizont) of soms een restant van een Bh-horizont (boringen 26, 32, 33). De top van het natuurlijke beddingzand is hier onder intact aangetroffen (C-horizont). Het zand bestaat uit matig siltig, matig grof, kalkloos, fluviatiel, geelgrijs beddingzand en is tot op een diepte van 1,2 m –mv geoxideerd (bijlage 3). Dit duidt hier op een lagere gemiddelde grondwaterstand. Mogelijk dat de A-C horizonten hier zijn ontstaan door egalisatie van podzolprofielen.

3.3.2 Bodemverstoringen

Er zijn in de 36 boringen bijna geen verstoringen aangetoond. Wel bestaat volgens de veldwaarnemingen in het vlakke, zuidelijke deel (gele zones) kans op plaatselijke egalisaties. Ter plekke van boring 36 bevindt zich een diep verstoord bodemprofiel (bijlage 2 en 3). Dit is hoogstwaarschijnlijk een voorloper van een nabije sloot geweest.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn alleen in het noordwestelijke deel van het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen. Deze indicatoren bestaan uit onbepaalde spikkels houtskool of fragmentjes rood, zacht puin in een oude akkerlaag (A/Bp horizont). Het betreft de boringen 3, 6 en 7 (bijlage 3).

3.4 Archeologische interpretatie

Overeenkomstig met het bureauonderzoek zijn binnen het plangebied intacte horstpodzolgronden en vaaggronden aangetroffen. Binnen het plangebied bevinden zich meerdere geomorfologische zones met daarop wisselende bodemtypes: grote, lage terraszones met vorstvaaggronden: met klei- of oeverafzettingen of zand (A-C profielen) en een kleinere, hogere, noordwestelijke zone met horstpodzolprofielen. De noordwestelijke hoge terrasrest podzolen kenmerkt zich tevens door een oude akkerlaag met indicatoren (spikkels houtskool en fragmenten puin). Vijftien meter ten oosten van boring 3 bevindt zich een vindplaats van vuurstenen werktuigen (bijlage 4, meldingsnr. 9427¹⁸). Deze vuurstenen dateren uit het mesolithicum-neolithicum. De vindplaats ligt direct naast de grindrijke doorbraakgeul. De hoge noordwestelijke zone heeft daarom een hoge verwachting gekregen op sporen van vuursteenvindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum tot neolithicum en bewoning of landbouw uit de periode bronstijd tot begin 17^{de} eeuw.

¹⁸ Archis-II 2012.

De doorbraakgeul en zijn omgeving bestaan uit een randzone om de zone met de hoge verwachting. Vanwege de archeologische omgevingsvondsten en de bekende waarnemingen (bijlage 4) heeft deze lagere zone een middelhoge verwachting gekregen. Men kon in de geulbedding en directe omgeving terecht voor drinkwater(putten) en andere water gerelateerde activiteiten.

Eventuele archeologische vindplaatsen met grondsporen, zoals paalkuilen en greppels op het intacte plangebied met een hoge en middelhoge specifieke verwachting, zullen nog redelijk intact zijn. Ondiep liggende vuursteen-vindplaatsen zullen door eeuwenlange ploegwerkzaamheden niet meer geheel intact zijn.

De zuidelijke, iets lagere zones met oevervlakten, dichtgeslibde doorbraaklaagten en terrasvlakten waren hoogstwaarschijnlijk te nat voor permanente bewoning of landbouw. Deze natte, lagere zone ligt ook verder verwijderd van de historische kern van Reuver en bekende vindplaatsen. Gezien de vele vlakke A-C bodemprofielen hier met sporadisch enkele podzolprofielen is de kans op egalisaties hier ook groot. Op basis van deze punten heeft deze zone een lage verwachting.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak¹⁹:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Binnen het plangebied bevinden zich meerdere geomorfologische zones met daarop wisselende overwegend intacte bodemtypes: grote lagere terraszones met vorstvaaggronden: met klei- of oeverafzettingen of zand en een 1,2 ha grote noordwestelijke zone terrashoogte met horstpodzolprofielen. Deze intacte zone met horstpodzolprofielen is wat kleiner dan weergegeven op de bodemkaart.²⁰

Kan de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden gehandhaafd voor het gebied? Of moet deze voor delen van het plangebied worden aangepast?

De archeologische verwachtingwaarde per periode zoals die is opgesteld door Kalisvaart²¹ is geheel correct. Op basis van de in het veld aangetroffen geomorfologie, bodem en vondstverspreiding heeft het zuidelijke deel van het plangebied echter een lage verwachtingswaarde gekregen. Het noordelijke deel heeft zijn middelhoge en hoge verwachting behouden. Eventuele archeologische vindplaatsen met grondsporen, zoals paalkuilen en greppels op het intacte plangebied met een hoge en middelhoge specifieke verwachting, zullen nog redelijk intact zijn. Ondiep liggende vuursteenvindplaatsen kunnen door eeuwenlange ploegwerkzaamheden niet meer geheel intact zijn

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Men is van voornemen het gehele plangebied in te richten voor het industrieterrein Roversheide. Hierbij zal de bodem ter plaatse van de bekende vuursteenvindplaatsen en de zones met de middelhoge en hoge verwachting tot in de archeologische relevante bodemlaag worden verstoord. BAAC bv adviseert daarom een vervolgonderzoek op deze specifieke locaties in de vorm van proefsleuven.

4.2 Aanbevelingen

- BAAC bv adviseert voor het noordelijke deel van het plangebied met de middelhoge (bijlage 4: 1 ha) en hoge verwachtingszone (bijlage 4: 1,2 ha) een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (totaal 2,2 ha). Hierbij moet rekening gehouden met vuursteensites.

¹⁹ De Bondt 2009.

²⁰ Kalisvaart 2008.

²¹ Kalisvaart 2008.

- Voor het zuidelijke deel van het plangebied met een lage verwachtingswaarde (bijlage 4: 3,87 ha) is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Beesel) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodem verstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodem verstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 2007.

5 Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Staring Centrum, Wageningen.

Bondt, de S., 2008. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) plangebied Rijksweg / Bergerhofweg te Reuver*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Kalisvaart, C., 2008, *Plangebied Rijksweg / Bergerhofweg te Reuver, gemeente Beesel, Archeologisch bureauonderzoek*, BAAC-rapport V-08.0322, BAAC deventer.

Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2005. *Topografische atlas Limburg (schaal 1:25.000)*. ANWB, Den Haag.

Geraadpleegde websites in februari 2012

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), 2012. *Hoogtekaart van Nederland*, geraadpleegd via www.AHN.nl.

Archis-II, 2012, *Archeologische, historische en geomorfologische overzichtskaarten*, Archeologisch informatie systeem Nederland, www.archis.nl

Bing, 2012. Luchtfoto's Nederland, geraadpleegd via www.bing.nl.

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 Geomorfologische kaart

Bijlage 3 Boorbeschrijvingen

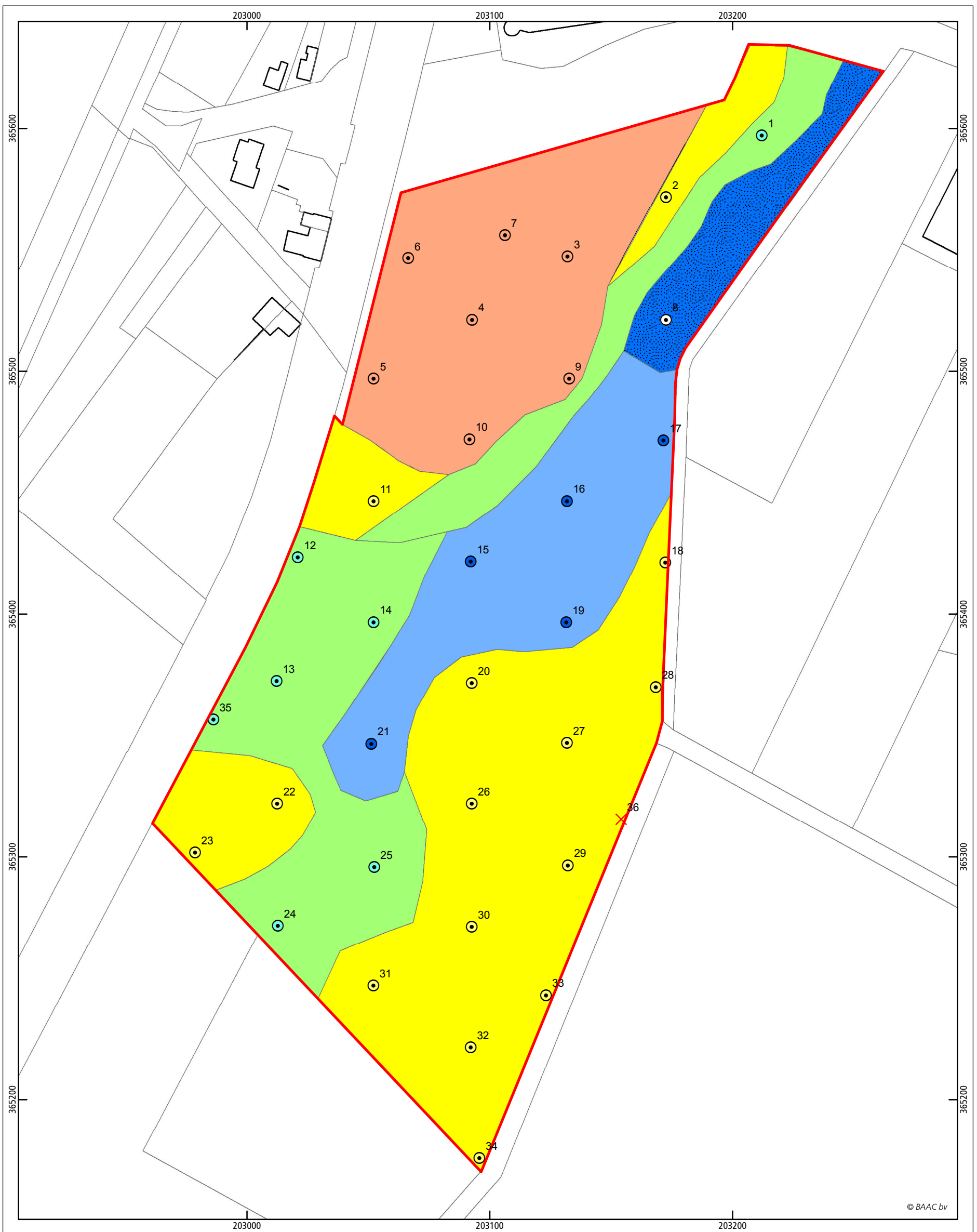
Bijlage 4 Verwachting- en advieskaart

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie								
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)								
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel					
12.745						Allerød (warm)								
13.675						Vroege Dryas (koud)								
14.025						Bølling (warm)								
15.700						Laat-Pleniglaciaal								
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3										
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4										
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a										
		5b												
		5c												
	5d													
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Eemien (warme periode)	5e	6	Eem Formatie						
130.000						Formatie van Drente								
370.000						Midden		Midden	Saalien (ijstijd)	Holsteinien (warme periode)	Elsterien (ijstijd)	Cromerien (warme periode)	Formatie van Urk	Formatie van Peelo
410.000														
475.000														
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel							
2.600.000														

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000		Laat-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
130.000							
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).



© BAAC bv

Reuver, Bergerhofweg/Klokweg
geomorfologische kaart

plangebied

boorpunten

omschrijving

- Horstpodzol met akkerlaag
- Vaaggrond met kleilaag
- Siltige vaaggrond (oeverafzettingen)
- Zandige vaaggrond
- Grindbedding geul
- ✕ Diep verstoord

geomorfologie

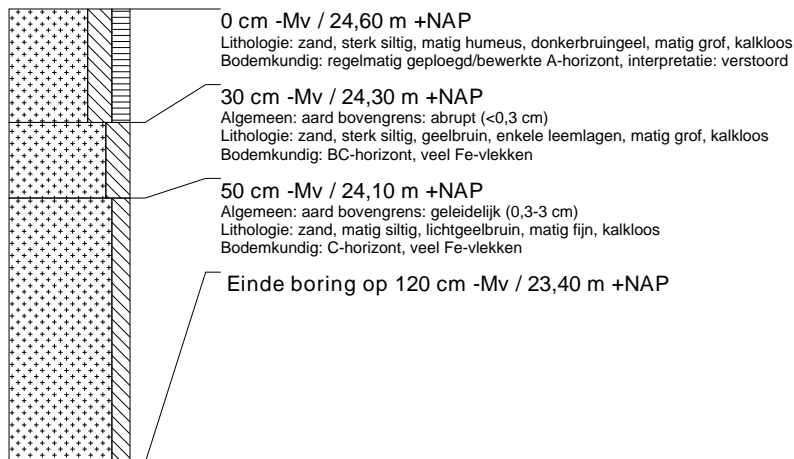
omschrijving

- Doorbraakgeul (grind)
- Terrashoogte (zand)
- Oevervlakten (oeverafzettingen)
- Doorbraaklaagte (klei)
- Terrasvlakte (zand)

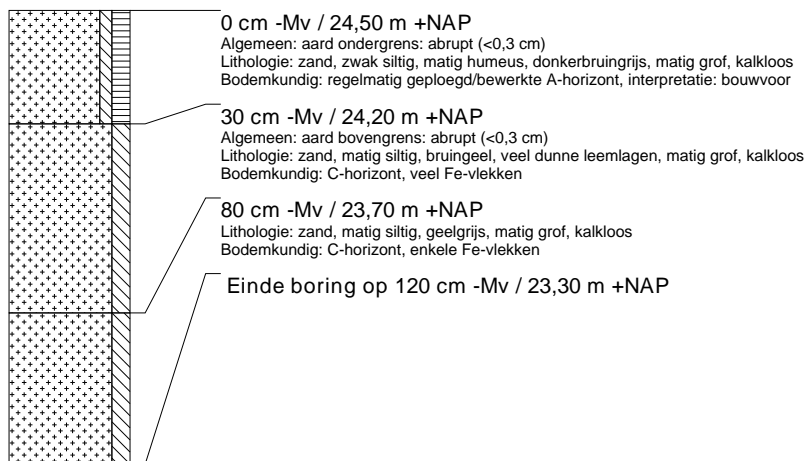


boring: 12027-1

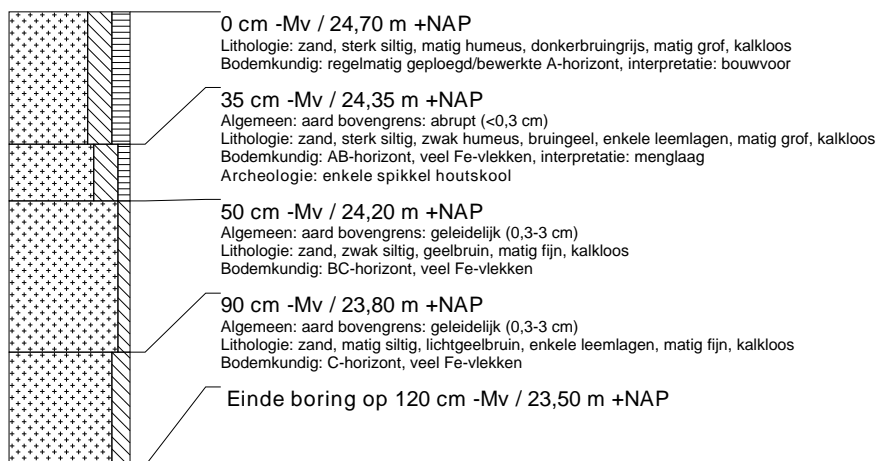
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.212, Y: 365.597, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-2**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.173, Y: 365.572, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

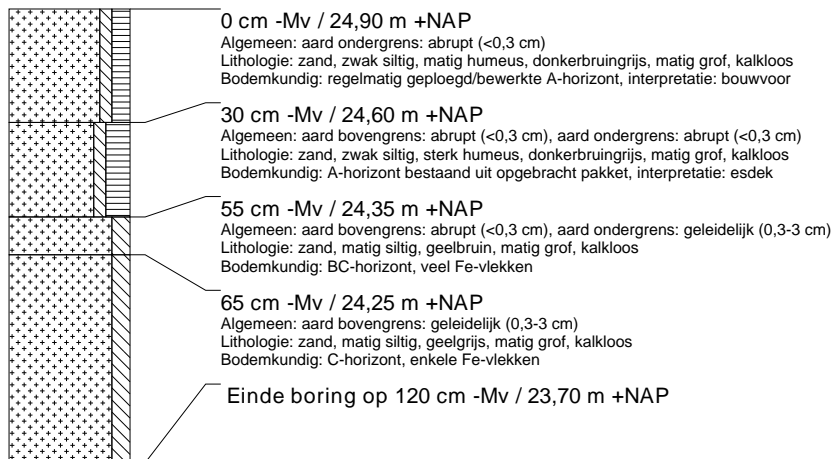
**boring: 12027-3**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.132, Y: 365.547, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

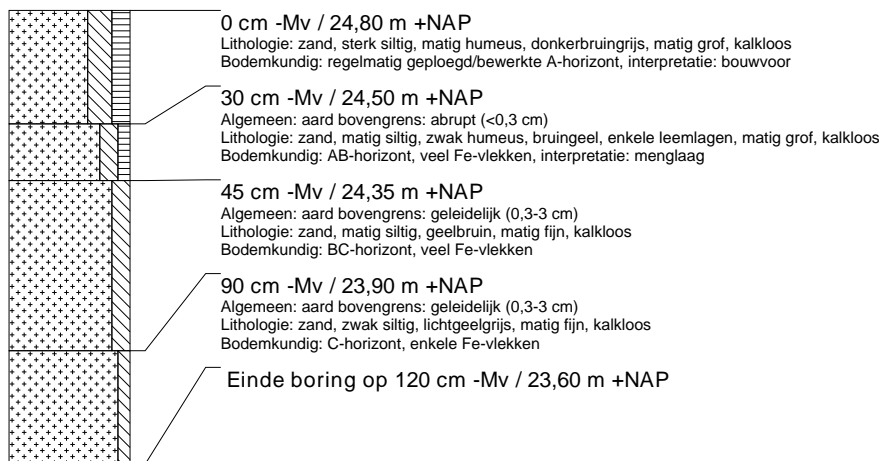


boring: 12027-4

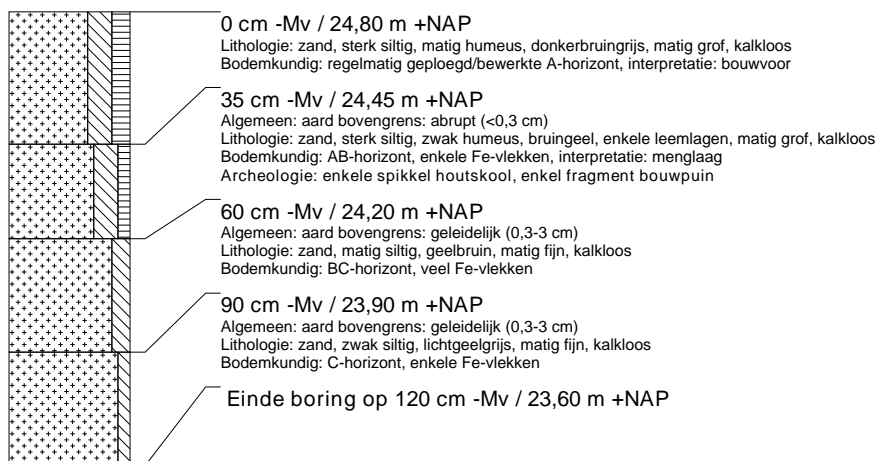
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.093, Y: 365.521, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-5**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.052, Y: 365.497, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

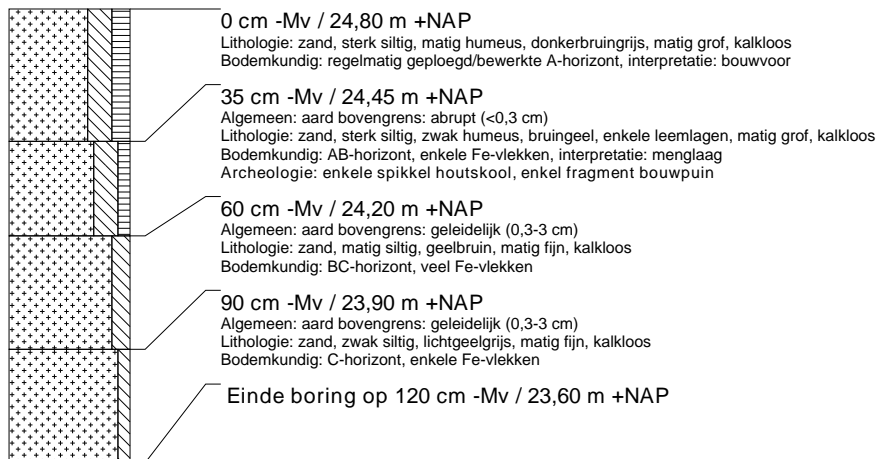
**boring: 12027-6**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.066, Y: 365.546, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

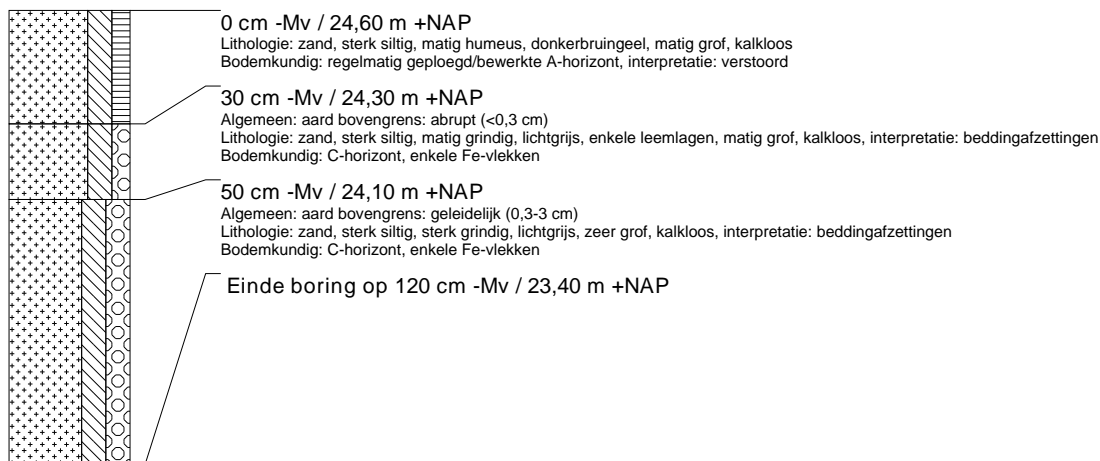


boring: 12027-7

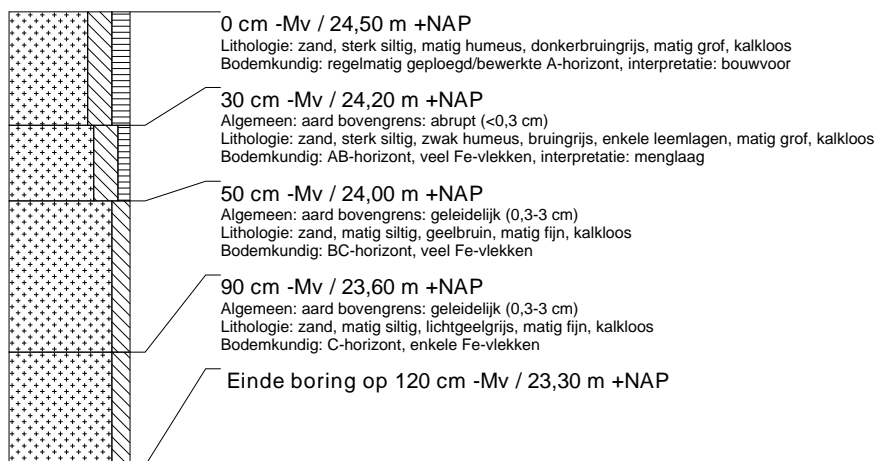
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.066, Y: 365.546, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-8**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.173, Y: 365.521, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

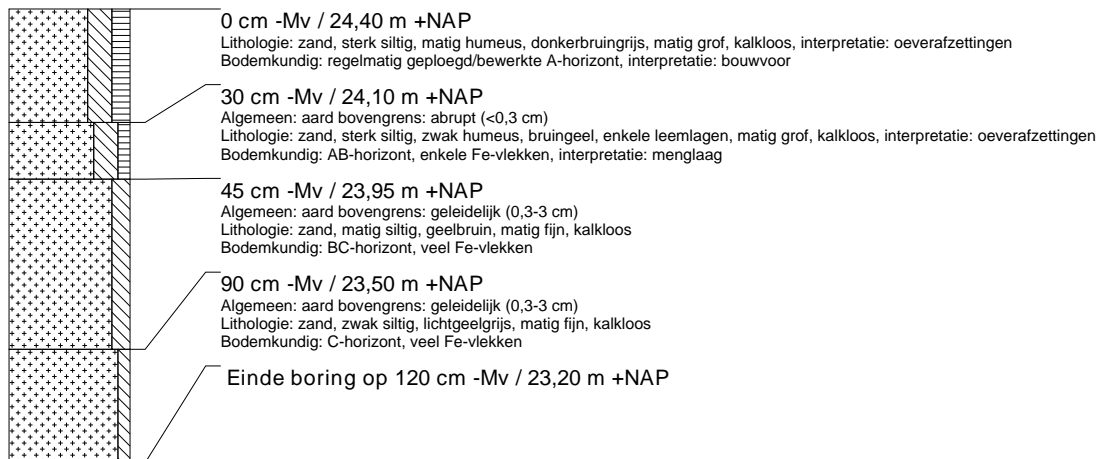
**boring: 12027-9**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.133, Y: 365.497, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv



boring: 12027-10

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.092, Y: 365.472, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-11**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.052, Y: 365.446, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-12**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.021, Y: 365.423, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv



boring: 12027-13

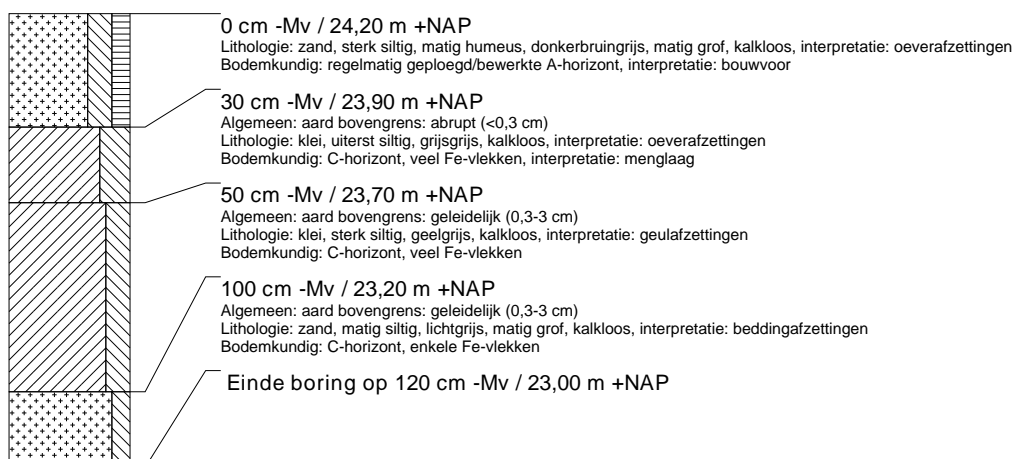
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.012, Y: 365.372, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-14**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.052, Y: 365.397, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

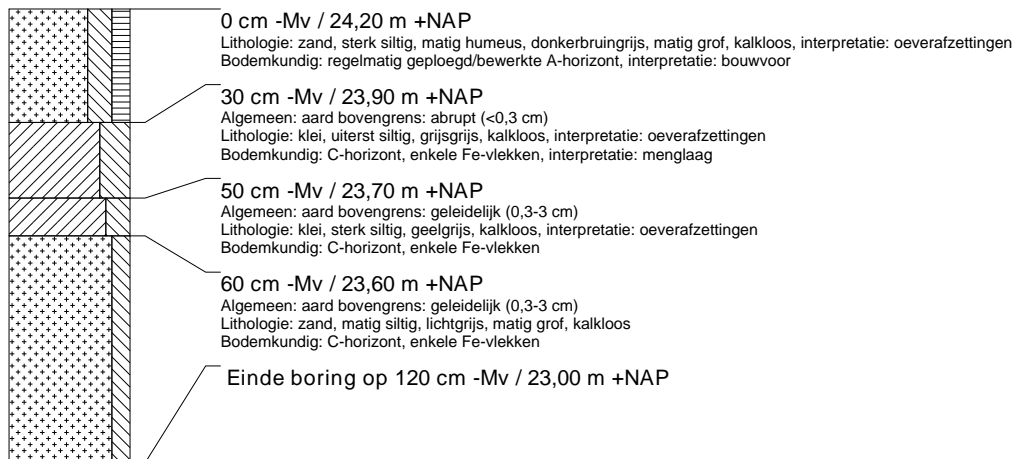
**boring: 12027-15**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.092, Y: 365.421, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

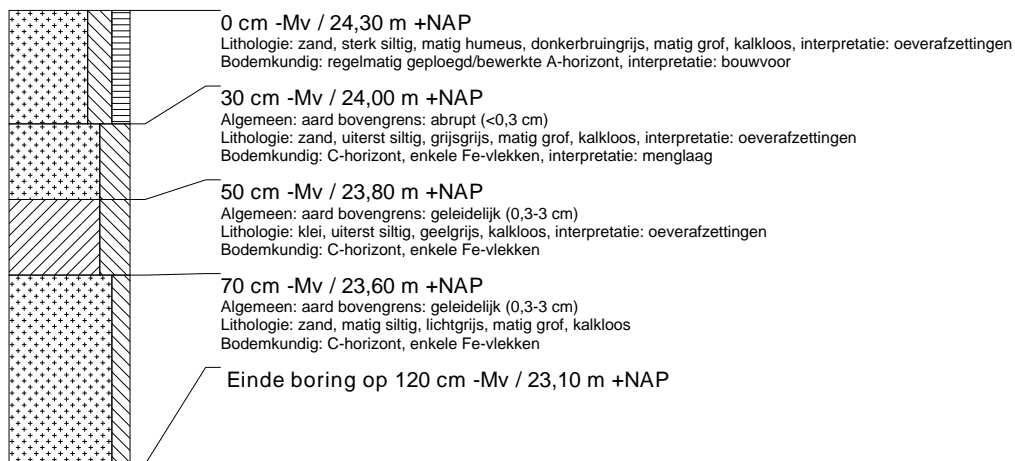


boring: 12027-16

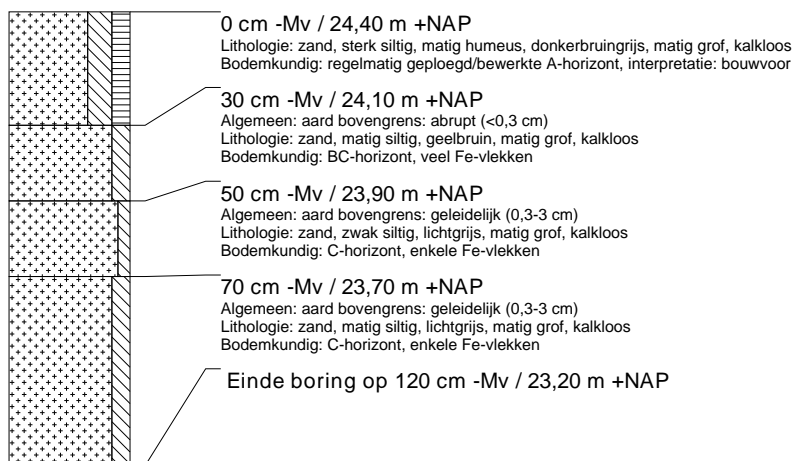
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.132, Y: 365.446, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-17**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.172, Y: 365.471, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

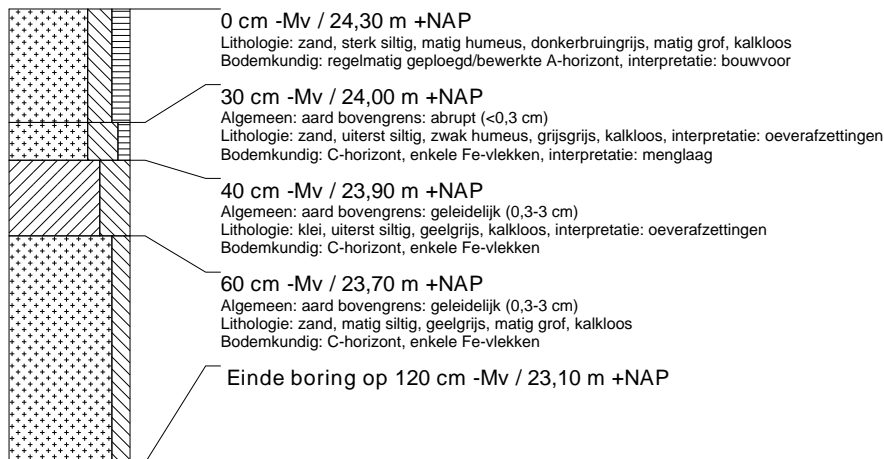
**boring: 12027-18**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.172, Y: 365.421, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

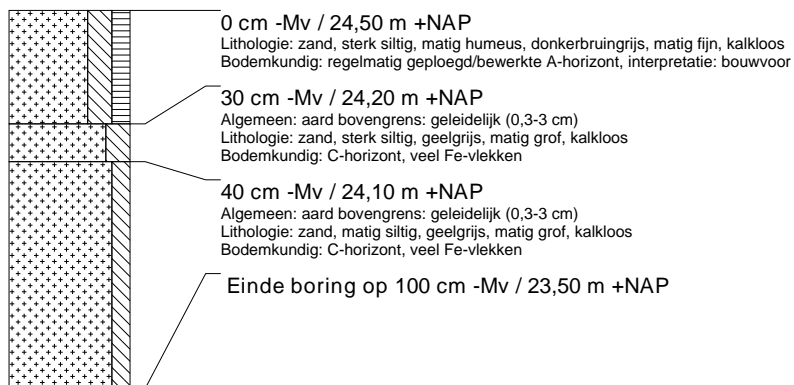


boring: 12027-19

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.131, Y: 365.396, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-20**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.093, Y: 365.371, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

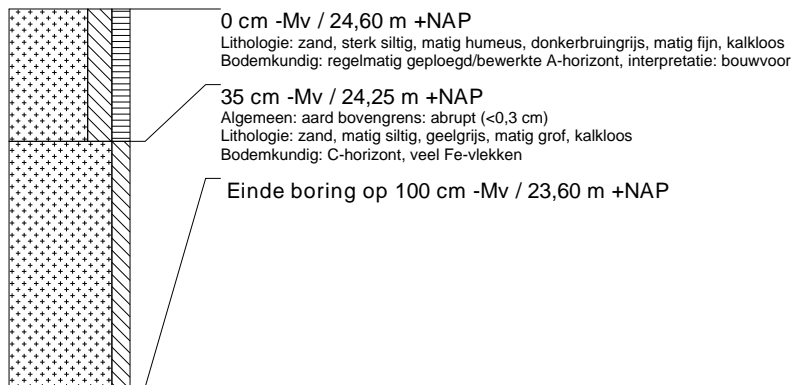
**boring: 12027-21**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.051, Y: 365.346, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv



boring: 12027-22

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.012, Y: 365.322, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-23**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 202.979, Y: 365.302, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-24**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.013, Y: 365.271, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv



boring: 12027-25

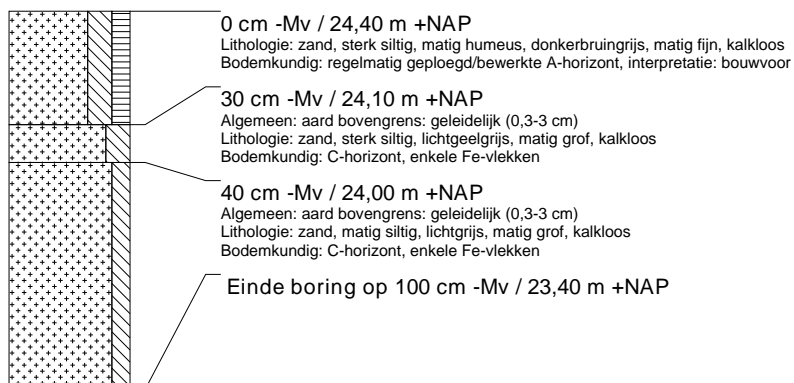
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.052, Y: 365.296, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-26**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.093, Y: 365.322, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

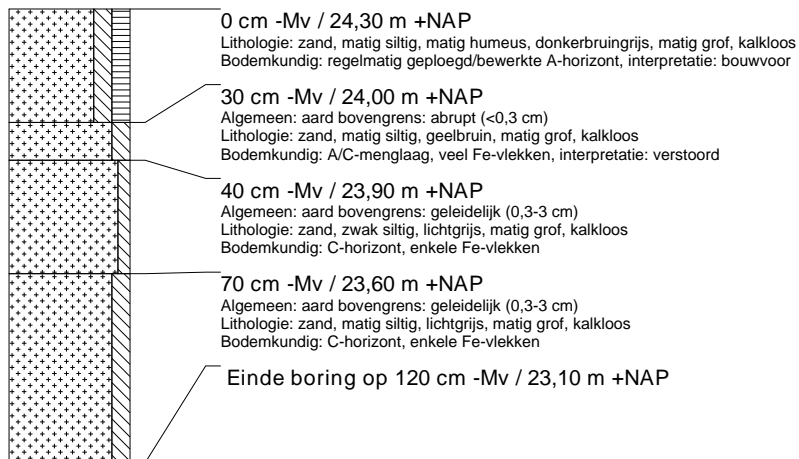
**boring: 12027-27**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.132, Y: 365.347, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

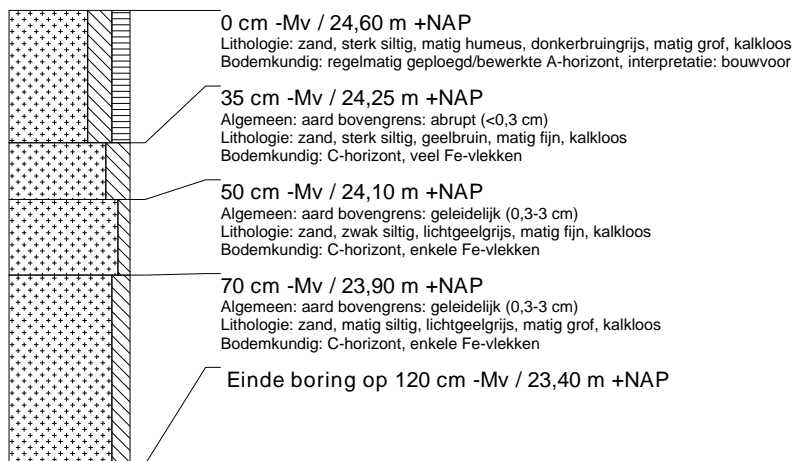


boring: 12027-28

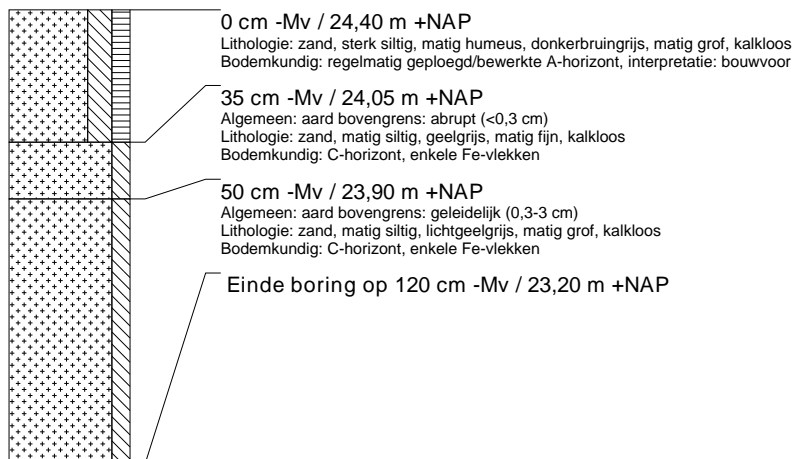
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.168, Y: 365.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-29**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.132, Y: 365.296, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

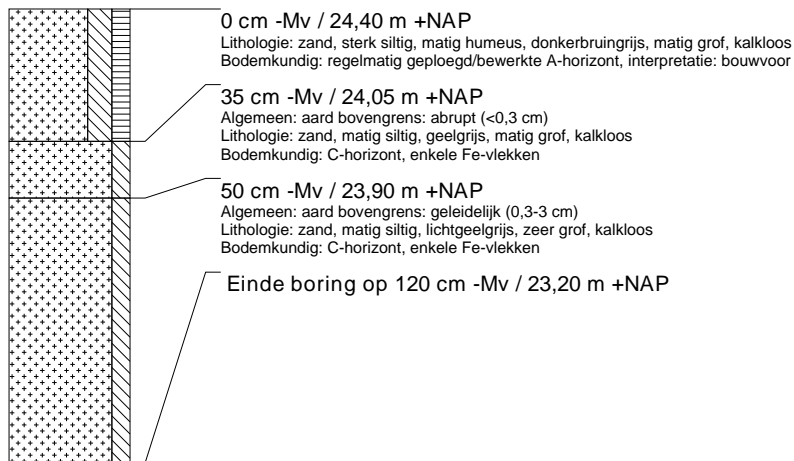
**boring: 12027-30**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.093, Y: 365.271, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

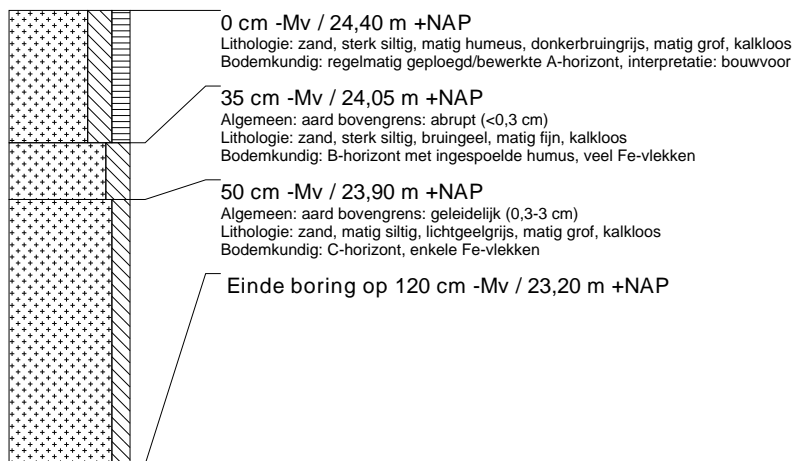


boring: 12027-31

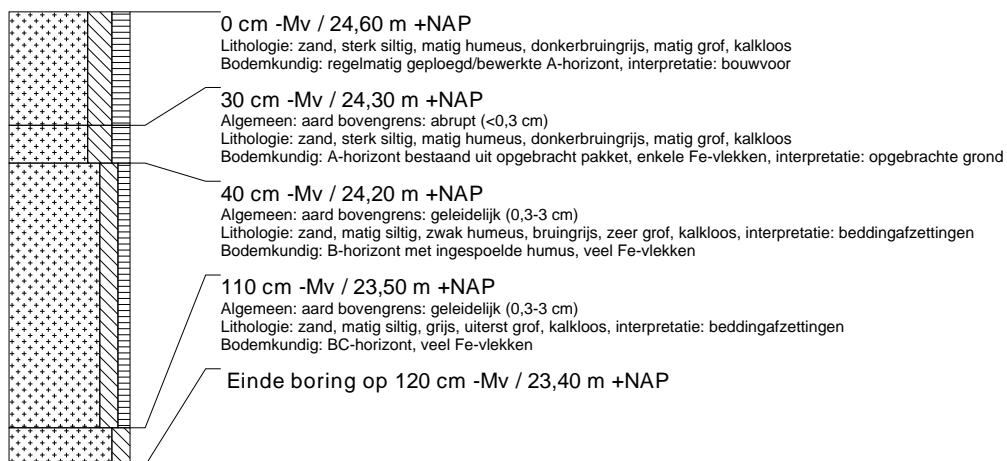
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.052, Y: 365.247, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-32**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.092, Y: 365.221, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

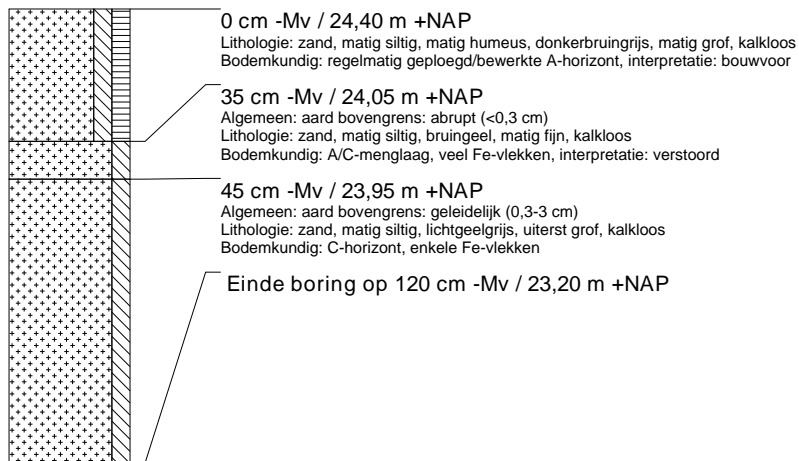
**boring: 12027-33**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.123, Y: 365.243, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv



boring: 12027-34

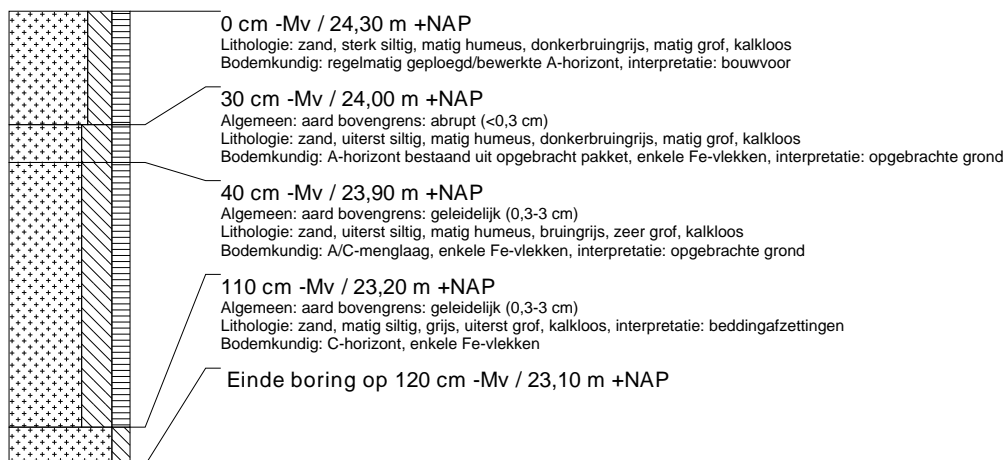
beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.096, Y: 365.176, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

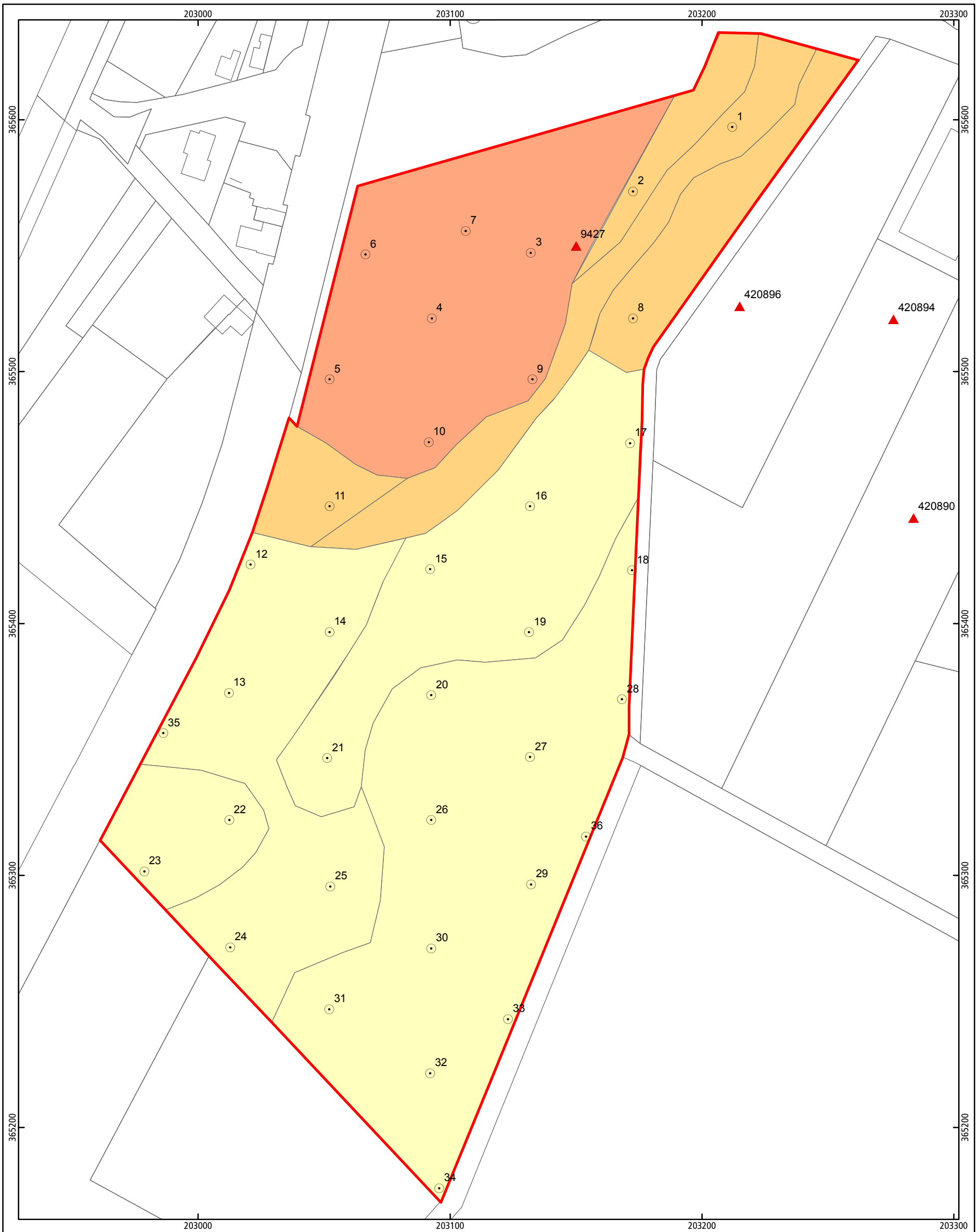
**boring: 12027-35**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 202.986, Y: 365.356, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 12027-36**

beschrijver: FM, datum: 20-2-2012, X: 203.154, Y: 365.316, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58E, hoogte: 24,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Limburg, gemeente: Beesel, plaatsnaam: Reuver, opdrachtgever: Janssen de Jong, uitvoerder: BAAC bv





Reuver Berghofweg/Klokweg
 archeologische verwachtings en advieskaart

plangebied



topografische ondergrond



boorpunten



Hoog (proefsleuven)

Middelhoog (proefsleuven)

Laag (geen vervolg)



© BAAC bv

